

اثر استراتيجيات لدى طالبات Redescription في اكتساب المفاهيم الفيزيائية الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المحوري

م.هدى جبار حسين

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية - / تخصص طرائق تدريس العلوم

huda.j93@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:

في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني Redescription هدف البحث التعرف على " اثر استراتيجيات المتوسط وتفكيرهن المحوري " وقد تم تحديد مجتمع البحث في المدارس المتوسطة والمدارس الثانوية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الأولى للعام الدراسي (2023- 2024) اذ اختارت الباحثة العينة قصدياً من متوسطة (الطموح) للبنات وقد بلغ عدد افراد العينة (60) طالبة بواقع (30) طالبة للمجموعة التجريبية و (30) طالبة للمجموعة الضابطة ، ودرست الباحثة المجموعة التجريبية باستراتيجية Redescription ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية . حددت الباحثة المادة العلمية المقرر تدريسها بالفصول الخمسة الأولى من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، كذلك اعدت الباحثة خطط نموذجية لتدريس مجموعتي البحث واختبار لأكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير المحوري عولجت نتائج البحث احصائياً عن طريق استخدام الاختبار التائي (t-test) وعدد من الوسائل الإحصائية الأخرى حيث أظهرت نتائج البحث تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية Redescription على المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير المحوري ، وفي ضوء ذلك وضعت الباحثة عدداً من التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية Redescription ، اكتساب المفاهيم الفيزيائية ، التفكير المحوري .

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث :

يشهد العالم تطوراً مستمراً في شتى مجالات العلوم ورافق ذلك التقدم انفجاراً معرفياً كبيراً ومتسارعاً لذا تقع مسؤولية على عاتق المؤسسات التربوية والتعليمية لمواكبة خصائص هذا العصر ومتطلباته ومساعدة الطلبة على كبيرة استيعاب الكم الهائل من المعرفة واستخدامها في الحياة اليومية . (حمه، 2019 : 19) لذا كان من الضروري ان نعلم طلبتنا كيفية التفكير لا كيفية الحفظ للمفاهيم الدراسية دون فهم أو استيعاب أو تطبيق لذلك واجب على المؤسسات التعليمية ان يواكبوا هذا السيل من المعلومات من خلال بيئة تربوية قائمة على اساليب ونماذج تدريس حديثة (العنبيكي، 2014 : 71) نقلاً عن (محسن، 2023 : 2) اذا اردنا ان يكون الطالب مفكراً جيداً فلا بد من تعليمه ابعاد التفكير من خلال مجموعة من الخطوات التي تلائم قدراته العقلية وهذا لا يمكن ان تحققه الطرائق التدريسية المعتادة فهي لاتولي اهتماماً للمهارات العقلية والتفكير المحوري فهي تقتصر على حفظ المعلومات واسترجاعها دون الأهتمام بالأسئلة والأنشطة التي تتطلب التفكير كونها تركز على محتوى المادة الدراسية اكثر من تركيزها على الطالب .(أبو جادو و محمد، 2015) بعد اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات والأبحاث التي تناولت مشكلة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية كدراسة (صاحب ، 2011) ودراسة (دخيل، 2018) التي اشارت الى وجود صعوبة في تعلم المفاهيم الفيزيائية لما فيها من مفاهيم معقدة وصعبة وارجعت السبب الى ان معظم المدرسين يعتمدون على الأساليب المعتادة في تدريس الفيزياء والتي لا تنشط دور الطلبة والتركيز على الحفظ والتلقين . فضلاً عن تأكيد الدراسات السابقة على اهمال طرائق التدريس التي يتبعها المدرس لتعلم مهارات التفكير بصورة عامة والتفكير المحوري بصورة خاصة كدراسة (غانم ، 2018) و (محسن ، 2023) تم توجيه استبانته الى مجموعة من مدرسات مادة الفيزياء ممن لديهن خبرة في التدريس للتأكد من ان المشكلة ما زالت قائمة وقد بينت النتائج ان نسبة :-

- 1- 93% يعتمدن على الطريقة الاعتيادية في التدريس .
- 2- 95% اكدن وجود ضعف في اكتساب المفاهيم الفيزيائية .
- 3- 100% ليس لديهن معرفة باستراتيجية redescription .
- 4- 100% ليس لديهن معرفة بالتفكير المحوري .

اذ نتلخص مشكلة البحث الحالي في محاولات الإجابة عن السؤال الآتي :

ما أثر استراتيجية redescription في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المحوري ؟

ثانياً : أهمية البحث : Importance of Research :

تعد طرائق التدريس من اساسيات العملية التعليمية فطريقة التدريس اليوم توسعت أهدافها ولم تعد مجرد وسيلة لنقل

المعلومات من الكتاب المدرسي الى اذهان الطلبة بل أصبحت وسيلة لإيجاد البيئة المناسبة لتوليد التواصل والتفاعلاالموجه خلال الدرس فطريقة التدريس هي مجموعة من الإجراءات والأنشطة المختلفة والمتنوعة التي يجب التخطيط لها تخطيطاً دقيقاً لهدف نقل المعلومات والمهارات وأساليب التفكير للطلبة (تمام وصلاح ، 2016 : 183) لذا تقع على عاتق المدرسة استعمال طرائق التدريس

الحديثة للمواد العلمية لتعزيز مهارات التعلم والتفكير عند الطلبة وفهم المعرفة بعيداً عن استخدام الأساليب المعتادة التي يكون فيها الطالب متلقي للمعلومات وعنصر غير مشارك وسلمي . (سلامة وآخرون ، 2009 : 17) يرى الهويدي (2005) انه ينبغي استخدام نماذج تدريس جديدة ومعاصرة يكون التلميذ فيها هو الحجر الأساس والمستهدف منها حتى يصبح تلميذاً نشطاً فاعلاً داخل حجرة الصف كي يسهل عليه اكتساب المفاهيم العلمية من داخل البيئة الصفية اذ يستطيع ان يواجه المشكلات الحياتية والبيئية التي قد يتعرض لها خلال حياته وبالتالي يسهم في المشاركة في وضع أو إيجاد الحلول بشكل واقعي لتلك المشكلات من خلال الخبرات التي تزود بها . (الهويدي ، 2005 : 49) وقد اكدت المؤتمرات العلمية والتربوية على أهمية النماذج وطرائق التدريس اذ عدتها الإدارة التي يستعملها المعلم من اجل إيصال المعارف والخبرات والمهارات الى التلاميذ من خلال عملية التدريس ومن هذه المؤتمرات المؤتمر القطري الذي أقيم في الجامعة المستنصرية في كلية التربية لعام (2001) وهدفه الأول تطوير وتحديث نماذج وطرائق التدريس المستخدمة في التدريس (المؤتمر القطري الأول ، 2001) والمؤتمر العلمي السابع الذي عقد في جامعة واسط / كلية التربية لعام (2014) والذي اصدر مجموعة من التوصيات كان جملتها ضرورة استخدام نماذج وطرائق واستراتيجيات حديثة في التدريس لكي تتلاءم مع التقدم العلمي والتكنولوجي (المؤتمر العلمي السابع ، 2014 : 1) اصبح الاطلاع على الاستراتيجيات الحديثة وطرائق التدريس من الحاجات الملحة التي يتوجب على المعلم الاطلاع عليها والعمل بها ومواكبة كل ما هو جديد فيها ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية redescription هي من الاستراتيجيات التي تنمي القدرة الابتكارية للمتعلم وتراعي الفروق الفردية بين الطلبة كما انها تساعد على خلق اتجاه إيجابي نحو الجودة والأصالة (67، 1960، Medink) كما ركز التربويون على اكتساب المفاهيم العلمية كأحد اهم اهداف تدريس العلوم لانها تعد لغة العلم ومفتاح المعرفة العلمية اذ اشارت معظم الدراسات الى ان المفاهيم العلمية بشكل عام تدرس في مدارسنا بطريقة تتطلب تفكيراً مجرداً وهذا يؤدي الى صعوبة في تعلم هذه المفاهيم (الخوالدة ، 2003 : 87) ، لذلك يجب ان يتعلم المفهوم وفق التطور العقلي للطلبة لأن طرق تدريسه تؤثر بشكل كبير على مستوى فهم الطلبة للمفاهيم العلمية (الخزرجي ، 2011 : 248) ويسعى الطالب لتحقيق أهدافه من خلال التفكير ثم الوصول الى الحقائق التي لم يتمكن الوصول اليها مسبقاً فالتفكير المحوري من الابعاد التربوية التي بدء التربويون اهتمامهم بها في السنوات الأخيرة كأحد المفاتيح المهمة لتحقيق الأهداف التربوية لعملية التعلم والتعليم وضمان فعالية التطور المعرفي لاستخدام الطالب اقصى قدراته العقلية لتحقيق النجاح والتكيف السليم في مجال التعلم والحياة اليومية (العتوم وعبد الناصر ، 2017 : 199) اذ تكمن أهمية البحث بالنقاط التالية :

- 1- أهمية استخدام نماذج واستراتيجيات معاصرة لأجل تطوير تدريس الفيزياء واستراتيجية redescription قد تكون واحدة منها في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير المحوري .
- 2- قد تفيد نتائج البحث القائمين على تدريس الفيزياء من المدرسين والمشرفين الاختصاص في تطوير التدريس .
- 3- يعد البحث الحالي هو الأول على حد علم الباحثة اذ يتناول استراتيجية redescription في متغيري اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير المحوري .
- 4- من الضروري ان يتعرف مدرسي الفيزياء على نماذج واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تؤكد على تعليم

التفكير .

ثالثاً : هدف البحث وفرضياته Research objective and hypotheses :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على " اثر استراتيجية redescription في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المحوري "

لتحقيق هدف البحث اشتملت الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن على وفق استراتيجية redescription ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن على وفق استراتيجية redescription ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير المحوري .

رابعاً : حدود البحث Limitation of the Research :

يقصر البحث الحالي على :

1- الحدود المكانية والبشرية : طالبات الصف الثاني المتوسط في جميع المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية

تربية بغداد / الرصافة الأولى) .

2- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الأول للعام (2023-2024)

3- الحدود المعرفية : الفصول الأولى (الحركة) الثاني (قوانين الحركة) الثالث (الشغل والقدرة والطاقة)

الرابع (الآلات البسيطة) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط ، الطبعة الأولى لسنة (2023م) وزارة التربية ،جمهورية العراق .

خامساً : تحديد المصطلحات Define terms :

1- الأثر :

عرفه (باهي ومنى ، 2015) بأنه "محصلة تغير مرغوب أو غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعلم " .

تعرف الباحثة الأثر اجرائياً هو حجم التغير الذي تحدثه مدرسة الفيزياء (الباحثة) من خلال التدريس على وفق استراتيجية redescription في اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط المفاهيم الفيزيائية والتفكير المحوري لدى طالبات المجموعة التجريبية .

2- استراتيجية redescription :

عرفها (Medink،1960) بأنها :

" احدى الطرائق الفكرية التي انبثقت من تقنية (ميدنك) وتستند الى تصور المدرسة الترابطية للأفكار بصفتها نشاط يتوقف ظهوره على وجود ثروة من الأفكار المكتسبة بالخبرة ، يصيغها المفكر صياغة جديدة او يضعها في تركيب جديد ،(Medink،1960،67)

وتعرفها الباحثة اجرائياً مجموعة من الخطوات التي تعتمدها المدرسة داخل الصف وتتضمن اربع خطوات (الاعداد

، الاحتضان ، الأشراف ، إعادة النظر) تحددتها المدرسة لتدريس طالبات المجموعة التجريبية .

3- اكتساب المفاهيم :

عرفه (زاير وسماء ، 2015) كمية المعلومات التي يكتسبها الطالب عند تعرضه الى موقف تعليمي ليتكون مخزون سلوكي ويظهر أثره على افعاله في حياته اليومية و العملية (زاير وسماء ، 2015 : 125) وتعرفه الباحثة اجرائياً بأنه : قدرة طالبات الصف الثاني المتوسط على (تعريف ، تمييز ، تطبيق) المفاهيم الفيزيائية ويمكن قياسها بالدرجات التي يحصلن عليها في الاختبار المعد لأغراض البحث الحالي .

4- التفكير المحوري :

عرفه (أبو جادو ومحمد ، 2015) بأنه : " عمليات عقلية محددة تستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات لتحقيق اهداف تربوية متنوعة تتراوح بين التذكر ووصف الأشياء وإقامة الدليل وحل المشكلات والوصول الى استنتاجات وصنع القرارات (أبو جادو ومحمد ، 2015 : 77) وتعرفه اجرائياً :

هو مجموعة العمليات العقلية التي تستخدمها الطالبات لمعالجة المعلومات لتحقيق الأهداف ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير المحوري وابعاده هي (التركيز ، جمع المعلومات ، التذكر ، التنظيم ، التحليل ، التوليد ، التكامل ، التقويم) .

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول /

نظرية ميدنك : يرى ميدنك ان عملية التفكير الابداعي هي الوصول الى تكوينات جديدة من عناصر ارتباطية بحيث تتوافر فيها شروط معينة اذ يتم تكوين ارتباطات بين عدد من المثيرات والاستجابات لم يكن بينها فيما سبق وكلما تباعدت العناصر التي ترتبط لتكوين التشكيل أو الارتباط الجديد يعتبر ذلك دليلاً على ارتفاع مستوى القدرة في التفكير الإبداعي وان معيار التقويم في هذا التركيب هو لإصالة والتواتر الأحصائي للترابطات (شعبان ، 2015 : 7)

المحور الثاني :

- أنواع استراتيجيات الابداع :
- أولاً : استراتيجية التركيز .
- ثانياً : استراتيجية الدخول العشوائي .
- ثالثاً : استراتيجية البدائل .
- رابعاً : استراتيجية التحدي .
- خامساً : استراتيجية الحصاد .
- سادساً : استراتيجية (redescription) .

مراحل الاستراتيجية :

- 1- مرحلة الاعداد والتحضير .
- 2- مرحلة الاختصار أو الحضانة .
- 3- مرحلة التنوير (الاشراف أو الالهام)
- 4- مرحلة التحقق والبرهان .

- 1- **مرحلة الاعداد والتحضير :** يتم التعرف على المشكلة وتحديدتها وصياغتها بعد جمع المعلومات اللازمة عن المشكلة وتسجيل الملاحظات وطرح الأسئلة اذ يتم استحضار الخبرات المتجمعة السابقة لدى الطالب بحيث يتم تنظيمها وترتيبها بهدف الوصول الى استيعاب دقيق للمشكلة وبناء الفرضيات .
- 2- **مرحلة الاختمار أو الحضانة :** وتسمى مرحلة الزوغ يتم فيها حضانة المشكلة لتتضح دون أي نشاط فكري دائماً يأخذ الخيال الدور الأكبر في هذه المرحلة .
- 3- **مرحلة التنوير (الاشراق أو الالهام) :** في هذه المرحلة تنبثق شرارة الابداع وتولد الأفكار الجديدة عن طريق العمل الدقيق والاستبصار في جوانب المشكلة ، اذ تولد فيها الفكرة الإبداعية ويتم التوصل الى حل المشكلة أو تفسير جديد لظاهرة معينة .
- 4- **مرحلة التحقق والبرهان :** هي مرحلة يتم فيها اختبار وتجريب الحل أو الفكرة الجديدة الت توصل اليها المبدع والتأكد من صدقها ويمكن إضافة بعض التعديلات عليها من اجل الوصول الى صيغها النهائية وتسمى بمرحلة تجريب الأفكار التي يتم التوصل اليها . (الموسى ، 2013 : 15-16)
دراسات سابقة :

وجدت الباحثة دراسة (جازع ، 2023) :
تناولت اثر استراتيجية redescription في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وتفكيرهن الجمعي استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي للتحصيل والتفكير الجمعي، قامت الباحثة بتطبيق اداتي البحث (اختبار التحصيل والتفكير الجمعي) على عينة مكونة من (65) تلميذة بواقع (31) تلميذة للمجموعة التجريبية و (34) تلميذة للمجموعة الضابطة ، وبعد تحليل النتائج باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين اسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل والتفكير الجمعي لصالح المجموعة التجريبية .

الفصل الثالث

أولاً : منهج البحث :

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدف البحث لأنه من أكثر طرق البحث العلمي دقة وكفاءة ، اذ يعتبر المنهج التجريبي الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التقصي عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما وكذلك السيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها . (الصانع ، 2018 : 198)

ثانياً : التصميم التجريبي :

اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة ضبطاً جزئياً ومن نوات الاختبار البعدي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير المحوري كما في مخطط (1) .

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	-التحصيل السابق	استراتيجية	-اختبار اكتساب
	-اختبار المعلومات	redescription	المفاهيم الفيزيائية .
الضابطة	السابقة .	الطريقة الاعتيادية .	-اختبار التفكير
	-الذكاء .		المحوري
	-اختبار التفكير		

		المحوري	
--	--	---------	--

ثالثاً : مجتمع البحث وعينته Research Community and Sample :

أ-مجتمع البحث : هو جميع الافراد التي ترغب الباحثة بتعميم النتائج عليهم .
(المنيزل وعائش ، 2010: 101) يتمثل مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد – الرصافة الأولى للعام الدراسي (2023 – 2024) كما موضح في الجدول (5) والذي يمثل مجتمع البحث بلغت (60) مدرسة متوسطة وثانوية .

ب- عينة البحث :

تعد عينة البحث مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة مناسبة وتجري الدراسة عليها وتعمم النتائج على المجتمع بأكمله لذا يجب ان تحتفظ العينة بخصائصها الاصلية من اجل ان تكون ممثلة لذلك المجتمع (التميمي ، 2021: 53) اختارت الباحثة (متوسطة الطموح للبنات) قصدياً كون إدارة المدرسة أبدت تعاونها مع الباحثة لتطبيق التجربة وان اغلب الطالبات من رقعة جغرافية واحدة اذ تشكل بيئة متجانسة اجتماعياً وثقافياً واقتصادياً مما يسهل للباحثة إجراءات التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث . اختيرت عينة البحث بالتعيين العشوائي البسيط شعبتي (ب ، ج) البالغ عددهن (65) طالبة اختيرت شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية redescription وشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس على وفق الطريقة الاعتيادية فبلغ عدد افراد العينة (60) طالبة بواقع (30) طالبة للمجموعة التجريبية و (30) طالبة للمجموعة الضابطة اذ تم استبعاد الطالبات الراسبات احصائياً من التجربة مع بقائهن في الصفوف الدراسية حفاظاً على النظام المدرسة لكونهن يملكن خبرة سابقة في الموضوعات التي ستدرس في مدة التجربة كما في جدول رقم (1) .

المجموعة	الشعبة	الطالبات الاستبعاد	قبل	المستبعدات	بعد الاستبعاد
الضابطة	ب	32	2		30
التجريبية	ج	33	3		30
المجموع		65	5		60

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث :

بالرغم من تجانس طالبات عينة البحث لكونها من بيئة واحدة واختيار عينة البحث بالتعيين العشوائي البسيط الا انها حرصت الباحثة قبل البدء بالتجربة الفعلية بالعمل على تكافؤ طالبات مجموعتي البحث (التجربة الضابطة) احصائياً في ظل مجموعة من المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على سلامة التجربة ومن هذه المتغيرات :

- 1- التحصيل السابق للطالبات في مادة العلوم للصف الثاني المتوسط.
- 2- اختبار المعلومات السابقة .
- 3- اختبار التفكير المحوري .
- 4- الذكاء .

قامت الباحثة بتكافؤ مجموعتي البحث بالمتغيرات أعلاه في بداية الفصل الدراسي الأول بتاريخ (9 / 10 / 2023) ولغاية (12 / 10 / 2023) قبل البدء بتطبيق التجربة كما في الجدول (2)

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t		الدالة الإحصائية عند مستوى 0,05		
					المحسوبة	الجدولية			
التحصيل السابق في مادة العلوم	التجريبية	30	61,433	10,714	0,388	2	غير دال		
	الضابطة	30	62,533	11,242					
	التجريبية	30	12,80	2,759	1,639				
	الضابطة	30	13,87	2,255					
	التجريبية	30	27,033	8,988	0,57				
	الضابطة	30	27,166	9,09					
	التجريبية	30	17,40	9,267	0,680				
	الضابطة	30	18,77	5,964					
	اختبار التفكير المحوري								
	اختبار الذكاء								

خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة :

هي تلك المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع وتخضع لسيطرة الباحث وان كانت غير معلومة يجب على الباحث اخذها بالحسبان عند مناقشة النتائج وتفسيرها لانها يمكن ان تؤثر في صدق التجربة ودرجة الوثوق بنتائجها وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع الذي اخذت العينة منه (الربيعي وآخرون ، 2018 : 89) حاولت الباحثة ضبط المتغيرات الداخلية غير التجريبية التي يعتقد انها اذ لم تضبط يمكن ان تؤدي الى نتائج غير دقيقة وفي ما يأتي عرض بعض إجراءات الضبط :

- 1- طريقة اختبار العينة .
- 2- النضج .
- 3- الاندثار التجريبي (الانقطاع عن التجربة) .
- 4- أدوات القياس .
- 5- الحوادث المصاحبة للتجربة .
- 6- اثر الإجراءات التجريبية (السلامة الخارجية) :
 - أ- سرية التجربة .
 - ب- المادة الدراسية .
 - ج- المدة الزمنية .
 - د- توزيع الحصص .
 - هـ- مدرس المادة .
 - و- الوسائل التعليمية .
 - ز- بناية المدرسة .

سادساً : اعداد مستلزمات البحث :

1- تحديد المادة العلمية :

حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)
والمتمثلة في الفصول

الخمس الأولى من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2023 – 2024)

2- تحديد المفاهيم العلمية :

تم تحديد المفاهيم الرئيسية والتي بلغ عددها (18) مفهوماً رئيسياً يقاس كل مفهوم بثلاث مستويات .

3- صياغة الأهداف السلوكية :

صاغت الباحثة (253) هدفاً سلوكياً وعرضت على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال
طرائق التدريس لأعطاء آراءهم وملاحظاتهم .

4- اعداد الخطط الدراسية :

اعدت الباحثة الخطط الدراسية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) تضمنت (24) خطة
تدريسية لكل مجموعة .

سابعاً : اعداد اداتي البحث :

لغرض تحقيق هدف البحث وفرضيته يتطلب من الباحثة اعداد اداتين لقياس المتغيرات التابعة للبحث
(اختبار اكتساب الفيزيائية واختبار التفكير المحوري) وفي ما يأتي توضيح لهاتين الاداتين :

أ-اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية الاختيار من متعدد :

1- صياغة فقرات الاختبار :

اذ يتكون الاختبار من (45) فقرة تتوافق مع قياس عمليات (تعريف المفهوم – تمييز المفهوم –
تطبيق المفهوم)

2- صياغة تعليمات الاختبار :

أ-تعليمات خاصة بالإجابة :

اذ تضمنت الهدف من الاختبار وعدد فقراته مع مثال توضيحي لكيفية الإجابة وعدد البدائل والوقت
المخصص للاختبار .

ب-تعليمات خاصة بالتصحيح :

اعدت الباحثة الإجابة النموذجية لفقرات الاختبار واعتمدت عليها في تصحيح الاختبار اذ أعطيت لكل
فقرة درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتركبة .

3- صدق الاختبار :

يقصد به مدى قياسه للغرض الذي يجب ان يحققه عندما يطبق على فئة وضع لها (الجلي ، 2005:
8) وتم التأكد من صدق الاختبار من خلال :

- الصدق الظاهري اذ عرضت الباحثة فقرات الاختبار على مجموعة من المختصين في طرائق
التدريس للتأكد من صدقه .

4- العينة الاستطلاعية للاختبار :

طبق الاختبار على عينة استطلاعية ممثلة لعينة البحث

أ-المرحلة الأولى / تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكون من (30) طالبة من طالبات
الثاني المتوسط في متوسطة (الياسمين) للنبات لحساب الزمن المستغرق للإجابة وبعد تطبيق
الاختبار اتضح ان الوقت المستغرق للإجابة (40) دقيقة .

ب- المرحلة الثانية / طبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (100) طالبة من متوسطة (دار السلام) لغرض التحليل الاحصائي واستخرجت ما يأتي :

-معامل الصعوبة للفقرات :

حسبت الباحثة صعوبة كل فقرة اذ وجدت انها تتراوح بين (0,31 – 0,65) هذا يعني ان فقرات الاختبار مقبولة .

- القوة التمييزية للفقرات :

بعد حساب القوة التمييزية لكل فقرة وجدت انها تتراوح بين (0,39 – 0,71) وهذه النسبة ضمن المعيار الذي حدده بلوم (20، 0) فأكثر وبذلك تعد الفقرات مقبولة من حيث قدرتها التمييزية .

-فاعلية البدائل الخاطئة :

اجرت الباحثة العمليات الإحصائية اللازمة للتأكد من فاعلية البدائل ظهر لديها ان البدائل الخاطئة قد جذبت اليها عدد من الطالبات وبهذا تعد جميع البدائل فعالة وتم الإبقاء عليها من دون تغيير .

-ثبات الاختبار :

استخدمت الباحثة معادلة (كيو در ريتشاردسون – 20) لان جميع الفقرات موضوعية وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (0,79) وهو معامل ثبات مقبول .

2-اختبار التفكير المحوري :

الغرض من اختبار التفكير المحوري للتحقق من مدى ممارسة طالبات الصف الثاني المتوسط للتفكير المحوري اذ اعدت الباحثة اختبار يتكون من (42) سؤالاً من نوع الاختبار المقال موزعة بين (21) بعد بمعدل فقرتين لكل بعد وتم عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين للتأكد من صدقه .

-العينة الاستطلاعية الأولى :

طبق على عينة من (30) طالبة في مدرسة (الياسمين) للتأكد من وضوح تعليمات الاختبار وحساب الزمن المستغرق له فكان متوسط الزمن هو (60) دقيقة .

-العينة الاستطلاعية الثانية : الهدف منها لتحسين الاختبار والكشف عن الفقرات الضعيفة ومعالجتها .

-معامل الصعوبة للفقرات : تم إيجاد صعوبة الفقرة ووجدت انها تتراوح بين (0,40 – 0,71) اذ تعد جميع الفقرات مناسبة ومقبولة .

-القوة التمييزية للفقرات : تم حساب قوة التمييز ووجدت انها تتراوح بين (0,45 – 0,80) وتعتبر جميعها ذات قوة

تمييزية مناسبة .

-ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبار بتطبيق معادلة (الفا كرونباخ) اذ انها الطريقة الأكثر ملائمة لان جميع فقرات الاختبار مقالية ، اذ بلغ معامل الثبات (0,81) .

ثامناً : تطبيق التجربة :

باشرت الباحثة بتطبيق التجربة على طالبات مجموعتي البحث في يوم الاحد 2023/10/9 وطبقت اختبار اكتساب المفاهيم في يوم الاربعاء 2024/1/13 اما اختبار التفكير المحوري فطبق في يوم الخميس 2024/1/14 ثم صححت الباحثة الإجابات بنفسها وعالجت الدرجات احصائياً لأستخراج النتائج النهائية .

تاسعاً : الوسائل الإحصائية :

-معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين .

-معادلة صعوبة الفقرات .

- معادلة القوة التمييزية لل فقرات .
- معادلة فاعلية البدائل الخاطئة .
- معادلة كيودر ريتشاردسون – 20 .
- معادلة ألفا كرونباخ .
- معادلة حجم الأثر .

الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج

1- النتائج المتعلقة بالفريضة الصفرية الأولى : اعتمدت الباحثة درجات طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية ولاحظ هناك فرقاً بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية ولقياس دلالة الفرق بين المتوسطين استعملت الباحثة اختبار (t –test) لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (2) دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	33,914	5,710	5,593	2	دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	30	26,942	4,664			

وعند تطبيق معادلة حجم الأثر تبين ان قيمة حجم الأثر كبير وفق المعيار المحدد جدول (3) حجم الأثر في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

قيمة t الجدولية	قيمة t المحسوبة	قيمة حجم الأثر	حجم الأثر
2	5.593	0.315	كبير

مما يعكس تأثير استراتيجية redescription في تحسين اكتساب المفاهيم الفيزيائية مقارنة بأقرانهم في المجموعة الضابطة .

2- النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية : بعد تصحيح إجابات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التفكير المحوري اتضح هناك فرق بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية وكما مبين في

جدول (4)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في اختبار التفكير المحوري

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	69.03	10.05	3.206	2	دال

الضابطة	30	59.40	13.02	احصائياً لصالح المجموعة التجريبية
---------	----	-------	-------	--

وعند استخراج حجم الأثر لاختبار التفكير المحوري تبين ان حجم الأثر كبير كما موضح في جدول (5) حجم الأثر في اختبار التفكير المحوري

قيمة t الجدولية	قيمة t المحسوبة	قيمة حجم الاثر	الأثر
2	3.206	0.991	كبير

ثانياً : تفسير النتائج :

أظهرت النتائج ان المجموعة التجريبية اللاتي درست على وفق استراتيجية redescription تفوقت في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية واختبار التفكير المحوري على المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها وفقاً للطريقة الاعتيادية ويعود ذلك للأسباب :

ان ساعدت الاستراتيجية في تنظيم المادة التعليمية وطبيعة عرضها وتبادل الأفكار كما ساهمت في جعل الطالبات محور العملية التعليمية في اكتساب الخبرات وكانت الاستراتيجية ذات طابع مشوق للتدريس أدت الى إشاعة روح التعاون والثقة بالنفس وحب المشاركة والنقاش واسهمت الاستراتيجية في تحقيق ابعاد التفكير المحوري عن طريق فحص الأجزاء وتمييز المكونات من خلال بعد (التحليل) وتوجيه الطالبات من خلال إقامة علاقات بين العناصر المحددة بحيث يمكن بسهولة تمثيلها بصورة رسم مخططات أو جدول واسهمت ايضاً في اتخاذ القرار لدى الطالبات من خلال استعمال بعد التقويم والتكامل وباقي الابعاد الأخرى مما أدى الى رفع مستوى التفكير المحوري لديهن .

ثالثاً : الاستنتاجات :

- 1- ان التدريس باستراتيجية redescription أدى الى زيادة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط .
- 2- أسهمت الاستراتيجية في رفع مستوى التفكير المحوري عند طالبات المجموعة التجريبية .

رابعاً : التوصيات :

- 1- حث القائمين على عملية التعليم بضرورة التنوع في استخدام استراتيجيات التدريس المختلفة من ضمنها استراتيجية (redescription) لكونها احدى استراتيجيات التدريس الفعالة .
- 2- تدريس المعلمين والمدرسين على كيفية تطبيق خطوات استراتيجية (redescription) لتحقيق الفائدة المرجوة وايضاً التدريب على تعلم ابعاد التفكير المحوري من خلال اجراء الدورات التدريبية .

خامساً : المقترحات :

- 1- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية بمتغيرات تابعة أخرى مثل التفكير العلمي والتفكير الاستنباطي وغيرها من المتغيرات .
- 2- اجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية (redescription) واستراتيجيات أخرى .

المصادر :

1-المصادر العربية :

- 1- أبو جادو ، صالح محمد ، ومحمد بكر نوفل (2015) : تعليم التفكير (النظرية والتطبيق) ، ط 5 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
- 2-أبو دكة ، محمد صادق محمد ، (2018) : التعليم المتميز ، ط 1 ، مكتب نور الحسن ، بغداد .
- 3-باهي، مصطفى حسين ومنى احمد الازهري (2015) معجم المصطلحات التربوية ، ط 1 ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر .
- 4-تمام ، نادية عبد الحليم وصلاح احمد فؤاد (2016) : الشامل في المناهج وطرائق التعليم والتعلم الحديثة، ط1 ، مركز ديونو لتعليم التفكير ، عمان ، الأردن .
- 5-التميمي ، يوسف فاضل ، (2021) : "التحليل الاحصائي لنتائج البحوث التربوية وطرق معالجة نتائجها " ط1 ، مكتب اليمامة للنشر والتوزيع ، بغداد ، العراق .
- 6-جازع ، خديجة جابر سلمان (2023) : " اثر استراتيجية redescription في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وتفكيرهن الجمعي"،رسالة غير منشورة،كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية ، العراق .
- 7-الجلبي ، سوسن شاكر ، (2005) : "اساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية " ، ط1 ، مؤسسة علاء الدين ، دمشق .
- 8-حمه ، الهام (2019) : انموذج مقترح لتدريس الكيمياء وفق نظريات التعلم المعرفي ، ابن النفيس للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 9-دخيل ، علي ماجد ، (2018) : اثراستخدام انموذج AL TSHULLER في اكتساب طلاب الثاني المتوسط للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم التأملية "رسالة ماجستير غير منشورة " كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية ، العراق .
- 10-الربيعي ، محمود داود وآخرون (2018) : "أسس البحث العلمي " ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 11-زايير ، سعد علي وسماء تركي داخل ، (2015) : اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية " دار المرتضى للطباعة والنشر والتوزيع ، شارع المتنبي ، بغداد ، العراق .
- 12-سلامة ، عادل أبو العز احمد وآخرون (2009) : طرائق التدريس العامة : معالجة تطبيقية معاصرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 13-شعبان ، منال محمد حسين (2015) : مدى امتلاك طالبات الجامعات السعودية لمسار الموهبة والتفوق للتفكير الإبداعي حسب نظرية (Mednick) ، دراسة منشورة ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، المجلد (4) ، العدد (3) اذار 2015 .
- 14-صاحب ، رشا عبد الحسين ، (2011) : اثر استخدام انموذج فراير في اكتساب المفاهيم والدافعية نحو مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الثاني المتوسط ، "رسالة ماجستير غير منشورة " كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية ، العراق .
- 15-الصانع ، محمد إبراهيم (2018) : البحث العلمي التربوي في اطار التقويم الواقعي ، ط1 ، دار امجد ، عمان.
- 16-العقوم ، عدنان يوسف وعبد الناصر ذياب الجراح ، (2017) : اساسيات في مهارات التفكير ، ط1 ، دار الرسائل الجامعية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 17-غانم ، ميس علاء الدين (2018) : "اثر استراتيجيات مقترحة على وفق نموذج ادي شاير في التحصيل والتفكير المحوري لدى طالبات الصف الأول المتوسط في الرياضيات " ، "رسالة ماجستير غير منشورة " ، كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة ، جامعة بغداد ، العراق .



- 18-محسن ، غفران محمد ، (2023) اثر انموذج (Neale) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المحوري "رسالة ماجستير غير منشورة " كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية ، العراق .
- 19-المنيزل ، عبد الله فلاح وعائش موسى غرايبة ، (2010) : " الحساء التربوي تطبيقات باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية " ، ط4 ، المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 20-المؤتمر القطري الأول (2001) : " توصيات المؤتمر العلمي " كلية التربية،الجامعة المستنصرية،العراق .
- 21-المؤتمر العلمي السابع ، جامعة واسط (2014) : " توصيات المؤتمر العلمي " كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة واسط ، العراق .
- 22-الهيويدي ، زيد (2005) : " الأساليب الحديثة في تدريس العلوم " ط1 ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الامارات العربية المتحدة .
- 2-المصادر الأجنبية :
- 25-Maltzman lon :1960 The training of originality psy choreveiew:Medink in Maltazman .

The Arabic sources:

- 1- Abu Jado, Saleh Mohammed, and Mohamed Bakr Noufal (2015): Teaching Thinking (Theory and Application), 5th edition, Dar Al-Maseera Publishing and Distribution, Amman.
- 2- Abu Daka, Mohammed Sadiq Mohammed (2018): Differentiated Education, 1st edition, Noor Al-Hasan Office, Baghdad.
- 3- Bahi, Mustafa Hussein and Mona Ahmed Al-Azhari (2015): Dictionary of Educational Terms, 1st edition, Anglo-Egyptian Library, Cairo, Egypt.
- 4- Tamam, Nadia Abdul Halim and Salah Ahmed Fouad (2016): Comprehensive in Modern Curricula and Teaching and Learning Methods, 1st edition, Debono Center for Thinking Education, Amman, Jordan.
- 5- Al-Tamimi, Yousif Fadel (2021): "Statistical Analysis of Educational Research Results and Methods of Processing Them," 1st edition, Al-Yamama Office for Publishing and Distribution, Baghdad, Iraq.
- 6- Jazaa, Khadija Jaber Salman (2023): "The Impact of the Redescription Strategy on the Achievement of Fifth Grade Female Students in Science Subject and Their Collective Thinking," unpublished thesis, College of Basic Education, Mustansiriya University, Iraq.
- 7- Al-Jalabi, Sawsan Shakir (2005): "Fundamentals of Test and Psychological and Educational Measurement Construction," 1st edition, Ala Al-Din Foundation, Damascus.
- 8- Hamah, Alham (2019): Proposed Model for Teaching Chemistry According to Cognitive Learning Theories, Ibn Al-Nafis Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 9- Dakhil, Ali Majid (2018): "The Impact of Using the AL TSHULLER Model on Middle School Second Grade Students' Acquisition of Physical Concepts and Their Reflective Thinking," unpublished master's thesis, College of Basic Education, Mustansiriya University, Iraq.
- 10- Al-Rubai, Mahmoud Dawood, et al. (2018): "Foundations of Scientific Research," 1st edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 11- Zayer, Saad Ali and Sumaya Turki Dakheel (2015): Modern Trends in Teaching Arabic Language, Dar Al-Murtadha for Printing, Publishing, and Distribution, Mutanabi Street, Baghdad, Iraq.

- 12- Salama, Adel Abu Al-Aziz Ahmed, et al. (2009): General Teaching Methods: Contemporary Application, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 13- Shaaban, Manal Mohammed Hussein (2015): The Degree of Possession of Saudi University Female Students of the Talent and Excellence Path for Creative Thinking according to Mednick's Theory, published study, International Specialized Educational Journal, Volume (4), Issue (3), March 2015.
- 14- Sahib, Rasha Abdul Hussein (2011): The Impact of Using the Fryer Model on Acquiring Concepts and Motivation towards Physics among Second Grade Middle School Students, unpublished master's thesis, College of Basic Education, Mustansiriya University, Iraq.
- 15- Al-Sanai, Mohammed Ibrahim (2018): Educational Scientific Research within the Framework of Realistic Evaluation, 1st edition, Dar Amjad, Amman.
- 16- Al-Atoum, Adnan Youssef and Abdul Nasser Dhiyab Al-Jarah (2017): Fundamentals of Thinking Skills, 1st edition, Dar Al-Rasa'il Al-Jami'ia for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 17- Ghanem, Mais Alaa Al-Din (2018): "The Impact of Proposed Strategies according to the Adey and Shayer Model on Achievement and Central Thinking of First Grade Middle School Female Students in Mathematics," unpublished master's thesis, Ibn Al-Haitham College of Exact Sciences Education, University of Baghdad, Iraq.
- 18- Mohsen, Ghofran Mohammed (2023): The Impact of Neale's Model on Acquiring Scientific Concepts among Second Grade Middle School Female Students and Their Central Thinking, unpublished master's thesis, College of Basic Education, Mustansiriya University, Iraq.
- 19-Al-Munayzil, Abdullah Falah and Ayesha Musa Gharaibah (2010): "Educational Statistics Applications using Statistical Packages for Social Sciences," 4th edition, Al-Maseera Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 20- First Qatari Conference (2001): "Recommendations of the Scientific Conference," College of Education, Mustansiriya University, Iraq.
- 21-Seventh Scientific Conference, Wasit University (2014): "Recommendations of the Scientific Conference," College of Humanities Education, Wasit University, Iraq.

22- Al-Houidi, Zaid (2005): "Modern Methods in Teaching Sciences," 1st edition, Dar Al-Kitab Al-Jame'i, Al Ain, United Arab Emirates.

The Effect Of Redescription Strategy In The Acquisition Of Physical Concepts Among Second-Year Middle School Students And Their Central Thinking.

Dr. Huda Jabbar Hussein

/specialization in science teaching methods

Al-Mustansiriyah University / College of Basic Education

huda.j93@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

The aim of this research is to explore the impact of the "redescription" strategy on acquiring physics concepts and central thinking among second-grade female students. The research population was selected from intermediate and high schools under the supervision of the Directorate of Education in Baghdad/Al-Rusafa for the academic Yea (2023-2024). The researcher intentionally chose a sample from Al-Tamouh Intermediate School for Girls, with a sample size of 60 students, divided into 30 students for the experimental group and 30 students for the control group. The researcher taught the experimental group using the Redescription strategy, while the control group was taught using traditional methods. The researcher identified the scientific material to be taught in the first five chapters of the physics textbook for the second-grade intermediate level. Additionally, the researcher prepared typical teaching plans for both research groups and conducted a test to assess the acquisition of physics concepts and central thinking. The research results were statistically analyzed using the t-test and other statistical methods. The results showed that the experimental group, taught using the redescription strategy, outperformed the control group, taught using traditional methods, in acquiring physics concepts and central thinking. Based on these findings, the researcher developed several recommendations and suggestions.

Keywords: Redescription Strategy, Acquiring Physics Concepts, Central Thinking".